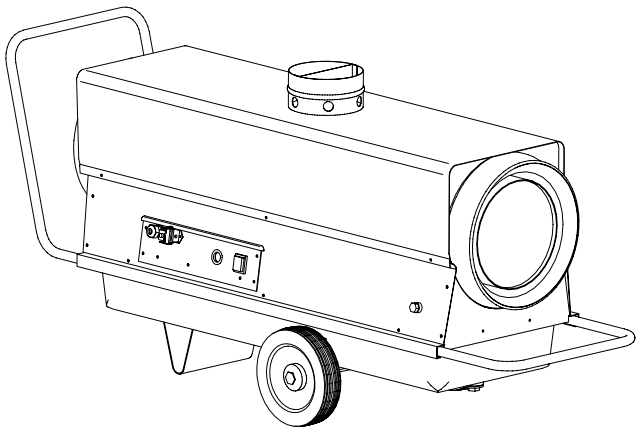
REMKO AT 25
Öl-Heizautomat



Bedienung
Technik
Ersatzteile

Ausgabe D – R01

REMKO – alles bärenstark.

Betriebsanleitung

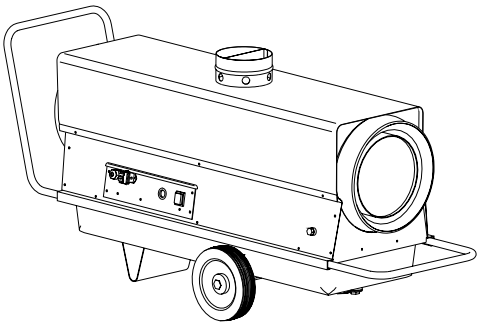
Vor Inbetriebnahme / Verwendung des Gerätes ist diese Anleitung sorgfältig zu lesen!

Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung, Aufstellung, Wartung etc. oder eigenmächtigen Änderungen an der werkseitig gelieferten Geräteausführung erlischt jeglicher Anspruch auf Gewährleistung.
Änderungen vorbehalten!

Ortsveränderlicher Öl-Heizautomat

REMKO AT 25

CE



Inhalt	Seite	Inhalt	Seite
Sicherheitshinweise	4	Abgasanalyse	9
Gerätebeschreibung	4	Brennstoffpumpe	10
Bestimmungen für Warmlufterzeuger	5	Technische Daten	10
Zusätzliche Hinweise	6	Elektrischer Anschluß	10
Abgasführung	6	Störungsbeseitigung	11
Inbetriebnahme	7	Gerätedarstellung	12
Außerbetriebnahme	7	Ersatzteilliste	13
Pflege und Wartung	8	Wartungs- und Pflegeprotokoll	14
Einstellen des Brenners	8		

Diese Betriebsanleitung muß immer in unmittelbarer Nähe des Aufstellungsortes bzw. am Gerät aufbewahrt werden!

Sicherheitshinweise

Beim Einsatz des Gerätes sind grundsätzlich immer die jeweiligen örtlichen Bau– und Brandschutzvorschriften sowie die Vorschriften der Berufsgenossenschaft zu beachten.

◊ Vor Wartungs- oder Instandsetzungsarbeiten ist grundsätzlich der Netzstecker aus der Netzsteckdose zu ziehen.

◊ Das Gerät darf nur von Personen bedient werden, die in der Bedienung des Gerätes unterwiesen worden sind.

◊ Das Gerät muß so aufgestellt und betrieben werden, daß Personen durch Abgase und Strahlungswärme nicht gefährdet werden und keine Brände entstehen können.

◊ Das Gerät darf in Räumen nur dann aufgestellt und betrieben werden, wenn dem Gerät eine für die Verbrennung ausreichende Luftmenge zugeführt wird.

◊ Das Gerät darf ohne Abgasführung nur in gut belüfteten Räumen betrieben werden. Der ständige Aufenthalt von Personen im Aufstellungsraum ist nicht gestattet.
Entsprechende Verbotsschilder sind an den Eingängen anzubringen.

◊ Ortsveränderliche Brennstoffbehälter dürfen nur unter Beachtung der Technischen Regeln für brennbare Flüssigkeiten „TRBF 210 und 280" aufgestellt werden.

◊ Das Gerät darf nur auf nicht brennbarem Untergrund aufgestellt werden.

◊ Das Gerät darf nicht in feuer- und explosionsgefährdeter Umgebung aufgestellt und betrieben werden.

◊ Eine Sicherheitszone von 1,5 m um das Gerät herum, auch zu nicht brennbaren Gegenständen, ist einzuhalten.

◊ Der Geräteausblas darf nicht verengt, bzw. mit Schlauch- oder Rohrleitungen versehen werden.

◊ Das Ansaugschutzgitter muß immer frei von Schmutz und losen Gegenständen sein.

◊ Niemals fremde Gegenstände in das Gerät stecken.

◊ Das Gerät darf keinem direkten Wasserstrahl ausgesetzt werden.
Hochdruckreiniger usw.

◊ Alle Elektrokabel des Gerätes sind vor Beschädigungen (z. B. durch Tiere usw.) schützen.

☝ **Sicherheitseinrichtungen dürfen weder überbrückt noch blockiert werden!**

☝ **Bauartbedingt ist in der Regel eine dauerhafte, ortsfeste Geräteinstallation nicht vorgesehen!**

Gerätebeschreibung

Das Gerät wird mit Heizöl EL oder Diesel direkt befeuert und kann mit und ohne Abgasanschluß betrieben werden. Es ist für einen ortsveränderlichen und vollautomatischen Einsatz konzipiert.

Das Gerät ist mit untergebautem Brennstoffbehälter, automatischer Tankheizung, 5- fachem Filtersystem, wartungsarmen Axialventilator, Hochdruckzerstäubungsbrenner mit optischer Flammenüberwachung, Raumthermostatsteckdose und einem Anschlußkabel mit Stecker ausgerüstet.

Das Gerät entspricht den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der einschlägigen EU-Bestimmungen und ist betriebssicher und einfach zu bedienen.

Verwendet wird das Gerät unter anderem:

- zum Trocknen von Neubauten;
- zum Punktbeheizen von Arbeitsstellen im Freien;
- zum Punktbeheizen von Arbeitsstellen in offenen, nicht feuergefährdeten Fabrikationsräumen u. Hallen;
- zum vorübergehenden Beheizen von geschlossenen sowie offenen Räumen;
- zum Enteisen von Maschinen, Fahrzeugen und nicht brennbaren Lagergütern;
- zum Temperieren von frostgefährdeten Teilen.

Funktionsablauf

Durch Verbinden des Netzsteckers mit einer Netzsteckdose wird die automatische Tankheizung aktiviert.

Nach Einschalten des Gerätes oder bei Wärmebedarf (vollautomatischer Gerätebetrieb mit Raumthermostat) schaltet der Zuluftventilator ein. Nach Ablauf der Vorbelüftung öffnet das Magnetventil die Brennstoffzufuhr zur Düse.

Der unter Hochdruck zerstäubte Brennstoff wird mit einer der Heizleistung angepaßten Menge Sauerstoff angereichert und durch einen elektrischen Funken entzündet. Die Zündung wird automatisch beendet, sobald eine einwandfreie Flamme brennt und der Brennerautomat die Flammenüberwachung übernommen hat.

Durch den Brennerautomaten werden alle Gerätefunktionen vollautomatisch durchgeführt und sicher überwacht.

Bei eventuellen Unregelmäßigkeiten, instabiler oder erlöschender Flamme wird das Gerät durch den Brennerautomaten ausgeschaltet. Die Störlampe des Automaten leuchtet auf. Ein Neustart kann erst nach manueller Entriegelung des Brennerautomaten erfolgen.

Nach Abschaltung des Gerätes über den Betriebsschalter oder durch den Raumthermostaten läuft der Zuluftventilator zur Kühlung der Brennkammer eine gewisse Zeit nach und schaltet dann selbsttätig aus.

Abhängig vom jeweiligem Wärmebedarf wiederholt sich bei Thermostatbetrieb der beschriebene Funktionsablauf vollautomatisch.

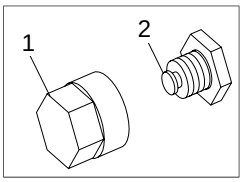
☝ **Für einen optimalen Betrieb sollte das Geräte nicht über 25 °C Umgebungstemperatur betrieben werden**

Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB)

Der STB unterbricht die Brennstoffzufuhr bei Überhitzung des Gerätes und verriegelt sämtliche Gerätefunktionen.

Sollte der Sicherheitstemperaturbegrenzer ausgelöst haben, ist zunächst die Störungsursache zu lokalisieren und zu beseitigen. Die manuelle Entriegelung des STB kann erst nach Abkühlung des Temperaturfühlers auf unter ca. 90 °C erfolgen.

Die Entriegelung des STB erfolgt durch Betätigen der Reset-Taste.



1. Nehmen Sie die Schutzkappe **1** ab.
2. Drücken Sie die Reset-Taste **2**
3. Setzen Sie die Schutzkappe wieder auf.

Bestimmungen für Warmlufterzeuger

Beim Einsatz des Gerätes sind die jeweiligen Richtlinien zu beachten.

1. Feuerungsanlagenverordnung (FeuVo) der einzelnen Bundesländer
2. Unfallverhütungsvorschrift (UVV) „Heiz-, Flämm – und Schmelzgeräte für Bau- und Montagearbeiten" (VBG 43)
3. Arbeitsstättenrichtlinien ASR 5
4. Arbeitsstättenverordnung §§ 5 und 14

Auszüge aus der Unfallverhütungsvorschrift (VBG 43) vom 1. Okt. 1992 für Heiz-, Flämm- und Schmelzgeräte für Bau- und Montagearbeiten.

§ 37 Bedienungspersonen

Das Gerät darf nur von Personen bedient werden, die in der Bedienung des Gerätes unterwiesen worden sind.

§ 38 Aufstellung

(1) Das Gerät muß standsicher aufgestellt werden.

(2) Das Gerät muß so aufgestellt und betrieben werden, daß Personen durch Abgase und Strahlungswärme nicht gefährdet werden und keine Brände entstehen können.

(3) Das Gerät darf in Räumen nur dann aufgestellt und betrieben werden, wenn dem Gerät eine für die Verbrennung ausreichende Luftmenge zugeführt wird und die Abgase über Abgaszüge ins Freie geleitet werden.

Eine für die Verbrennung ausreichende natürliche Luftzufuhr ist gegeben, wenn z. B.

der Rauminhalt in m³ mindestens der 10-fachen Nennwärmebelastung in kW aller im Raum in Betrieb befindlichen Geräte entspricht und durch Fenster und Türen ein natürlicher Luftwechsel sichergestellt ist.

(4) Abweichend von Absatz 3 darf das Gerät ohne Abgasführung in Räumen betrieben werden, wenn diese gut be- und entlüftet sind und der Anteil gesundheitsschädlicher Stoffe in der Atemluft keine unzuträgliche Konzentration erreicht.

Eine gute natürliche Be- und Entlüftung ist gegeben, wenn z. B.

1. der Rauminhalt in m³ mindestens der 30-fachen Nennwärmeleistung aller im Raum in Betrieb befindlichen Geräte entspricht und durch Fenster und Türen ein natürlicher Luftwechsel sichergestellt ist, oder

2. nicht verschließbare Öffnungen für Zu- und Abluft in der Nähe von Decke und Boden vorhanden sind, deren Größe in m² mindestens der 0,003-fachen Nennwärmebelastung in kW aller im Raum in Betrieb befindlichen Geräte entspricht.

(5) Das Gerät darf nicht in feuer- und explosionsgefährdeten Räumen und Bereichen aufgestellt und betrieben werden.

§ 44 Raumtrocknung

(2) Zum Austrocknen von Räumen mit einer für die Verbrennung ausreichenden Luftzufuhr dürfen abweichend von § 38 Abs. 3 Heizgeräte betrieben werden, ohne daß die Abgase über Abgaszüge ins Freie geleitet werden.

In diesen Räumen ist der ständige Aufenthalt von Personen verboten.

Auf das Verbot ist durch Schilder an den Eingängen der Räume hinzuweisen.

§ 53 Prüfung

(2) Das Gerät ist entsprechend den Einsatzbedingungen nach Bedarf, jährlich jedoch mindestens einmal, durch einen Sachkundigen auf seinen arbeitssicheren Zustand prüfen zu lassen.

Der Brenner ist auf seine Abgaswerte zu überprüfen.

§ 54 Überwachung

(1) Die mit der Bedienung des Gerätes beauftragten Personen haben das Gerät bei Arbeitsbeginn auf augenfällige Mängel an den Bedienungs- und Sicherheitseinrichtungen sowie auf das Vorhandensein der Schutzeinrichtungen zu überprüfen.

(2) Werden Mängel festgestellt, ist der Aufsichtführende zu verständigen.

(3) Bei Mängeln, die die Betriebssicherheit des Gerätes gefährden, ist dessen Betrieb einzustellen.

§ 55 Ordnungswidrigkeiten

Ordnungswidrig im Sinne des § 710 Abs. 1 der Reichsversicherungsordnung (RVO) handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig den Bestimmungen der VBG 43 zuwiderhandelt.

Zusätzliche Hinweise

Für den Einsatz des Gerätes gelten grundsätzlich die Sicherheitsrichtlinien der Berufsgenossenschaften, die jeweiligen Landesbauordnungen sowie die Verordnungen der Feuerstätten.

Elektrischer Anschluß

◊ Das Gerät wird mit 230 V Wechselstrom betrieben.

◊ Der Elektroanschluß des Gerätes muß über einen besonderen Speisepunkt mit Fehlerstromschutzschalter erfolgen (VDE 0100 § 55).

Aufstellung im Freien

◊ Um Beschädigungen des Gerätes zu vermeiden,muß es im Freien vor Witterungseinflüssen geschützt aufgestellt werden.

◊ Vom Gerätebetreiber ist sicherzustellen, daß Unbefugte weder das Gerät noch die Energieversorgung manipulieren können.

◊ Durch den Betrieb des Gerätes dürfen keine Gefahren oder unzumutbare Belästigungen entstehen.

Aufstellung in geschlossenen, gut belüfteten Räumen ohne Abgasführung

◊ Der Betrieb des Gerätes ist zulässig, wenn die unter § 38 Abs. 4 aufgeführten zur Verbrennung benötigten Mindestluftmengen zugeführt werden.

◊ Eine zuverlässige Abfuhr der Verbrennungsgase muß auf jeden Fall sichergestellt sein, um eine unzulässige Schadstoffbelastung der Luft auszuschließen.

- Frischluft wird von unten zugeführt.
- Abgase werden nach oben abgeführt.

Raumbeheizung

◊ Warmlufterzeuger dürfen zur Raumbeheizung nur mit Raumthermostat (Zubehör) betrieben werden.

◊ Die Zufuhr der zur einwandfreien Verbrennung notwendigen Frischluft muß sichergestellt werden. Sinnvoll ist die Frischluftzufuhr durch Fenster und Türen oder durch ausreichend groß dimensionierte Öffnungen in der Außenwand.

Sicherheitsabstände

◊ Um einen sicheren Gerätebetrieb und Wartung zu gewährleisten, sollten 1,5 m Sicherheitsabstand um das Gerät herum eingehalten werden.

◊ Fußboden und Decke müssen feuerhemmend sein.

◊ Ansaug- und Ausblasquerschnitte dürfen nicht verengt werden.

Vermeiden Sie Unter- bzw. Überdruck im Aufstellungsraum, da dieses unweigerlich zu verbrennungstechnischen Störungen führt.

Es dürfen keine Rohr- oder Schlauchleitungen am Geräteausblas angeschlossen werden.

Abgasführung

Im Freien oder in offenen Räumen ist der Betrieb des Gerätes auch ohne Abgasführung möglich. Wir empfehlen jedoch 1m Abgasrohr mit oben aufgesetzter Regenhaube zu montieren (Beispiel 2), um das Eindringen von Regenwasser und Schmutz auszuschließen.

Wird das Gerät zur vorübergehenden Raumbeheizung eingesetzt, müssen die Verbrennungsgase ggf. ins Freie abgeführt werden. Die Abgasrohrteile müssen so verlegt sein, daß ein Mindestzug von 0,1 mbar gewährleistet ist. Abgasrohrteile incl. Befestigungsmaterial sind als Zubehör erhältlich.

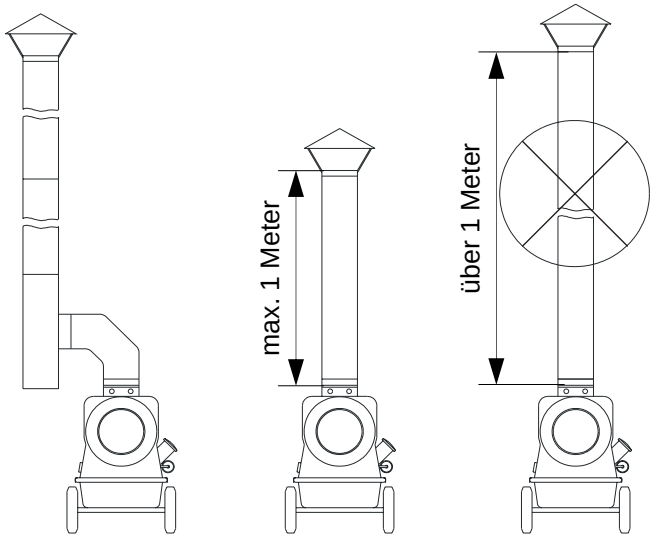
Es darf auf keinen Fall durch unsachgemäße Abgasführung Gegendruck entstehen können.

Ein störungsfreier Betrieb ist gewährleistet, wenn die Abgasführung steigend und mit senkrechten Endrohren montiert wird.

Die Abgasführung muß mindestens über Traufenhöhe, besser über Firsthöhe enden, um Gegendruck durch witterungsbedingte Umstände (z. B. Wind) zu vermeiden.

Alle Teile des Abgasrohres müssen zuverlässig befestigt werden. Ihr Durchmesser darf nicht kleiner als der des Geräteabgasstutzens sein (ø 150 mm).

Der Mindestabstand von 0,6 m zu brennbaren Teilen darf nicht unterschritten werden.



Beispiel 1

Betrieb mit verlängerter Abgasführung **Kondensatfalle erforderlich.**

Beispiel 2

Betrieb ohne verlängerter Abgasführung. **Max. 1 Meter**

Beispiel 3

Unzulässige Anordnung

Wichtige Hinweise.

Um Beschädigungen der Brennkammer durch den Niederschlag von Feuchtigkeit (Kondensat) in Beispiel 3 zu vermeiden, achten Sie unbedingt auf die korrekte Installation der Abgasrohre mit einer Kondensatfalle wie in Beispiel 1 dargestellt.

Die seitlichen Öffnungen im Abgasanschluß dürfen nicht verschlossen bzw. verdeckt sein.

Inbetriebnahme

Das Gerät ist vor der Inbetriebnahme auf augenfällige Mängel an den Bedienungs- und Sicherheitseinrichtungen sowie auf ordnungsgemäße Aufstellung und korrekten elektrischen Anschluß zu überprüfen.

Mit der Bedienung und Überwachung des Gerätes ist eine Person zu beauftragen, die über den entsprechenden Umgang mit dem Gerät ausreichend belehrt wurde.

◊ Stellen Sie das Gerät standsicher auf.

◊ Stellen Sie die Zufuhr der Verbrennungsluft sicher.

◊ Achten Sie auf freien Luftansaug und Ausblas.

◊ Vermeiden Sie Über– bzw. Unterdruck im Aufstellraum.

◊ Stellen Sie die Brennstoffversorgung sicher.

◊ Füllen Sie den Brennstoffbehälter nur bei ausgeschaltetem Gerät mit sauberem Heizöl oder Diesel. *Kein Biodiesel verwenden.*

◊ Verwenden Sie für die Befüllung nur saubere und dafür geeignete Behälter.

◊ Wählen Sie eventuell benötigte Verlängerungskabel nur in Abhängigkeit von Kabellänge, Anschlußleistung des Gerätes und Verwendungszweck aus.

◊ Alle Verlängerungskabel dürfen nur im völlig aus- bzw. abgerollten Zustand verwendet werden.

Die Abgaswerte müssen ggf. nach den jeweiligen örtlichen Gegebenheiten durch autorisiertes Fachpersonal überprüft bzw. eingestellt werden.

Paraffinbildung bei niedrigen Außentemperaturen.

Auch bei niedrigen Temperaturen muß fließfähiges Heizöl in ausreichender Menge zur Verfügung stehen.

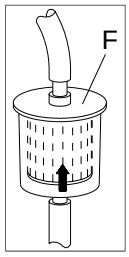
Paraffinbildung kann bereits bei Temperaturen unterhalb von 5 °C einsetzen. Zur Vermeidung sind geeignete Maßnahmen zu treffen. (z. B. Winterdiesel)

◊ Die eingebaute Tankheizung ist nur aktiv, solange der Netzstecker mit einer funktionsfähigen Netzsteckdose verbunden ist.

◊ Es ist nicht möglich mit der Tankheizung bereits vorhandene Paraffinausscheidungen zu beseitigen. Sollte sich bereits Paraffin gebildet haben, ist die Reinigung des gesamten Brennstoffsystems erforderlich.

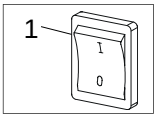
Brennstoffilter

Vor der Inbetriebnahme und vor jeder Tankbefüllung ist der Hauptfilter **F** auf Verschmutzung oder Paraffinbildung zu kontrollieren.
Der Hauptfilter befindet sich neben dem Füllstutzen.



Die Befüllung des Brennstoffbehälters darf nur mit eingesetztem Filter im Füllstutzen vorgenommen werden.

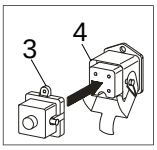
Verbinden des Gerätes mit der Stromversorgung



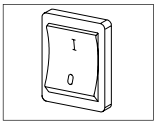
1. Schalten Sie den Betriebsschalter **1** in Stellung „0" (= Aus).
2. Stecken Sie den Gerätestecker in eine vorschriftsmäßig installierte Netzsteckdose ein.
   (230V/1~ 50Hz)

Heizen ohne Raumthermostat

Das Gerät arbeitet im Dauerbetrieb.



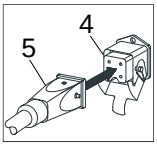
1. Verbinden Sie den mitgelieferten Brückenstecker **3** mit der Thermostatsteckdose **4** am Gerät.



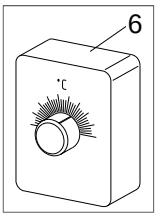
2. Schalten Sie den Betriebsschalter in Stellung „1" (= Ein).

Heizen mit Raumthermostat (Zubehör)

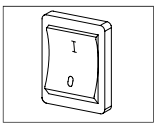
Das Gerät arbeitet vollautomatisch und abhängig von der Raumtemperatur.



1. Ziehen Sie den Brückenstecker **3** ab. (Siehe Abb. oben).
2. Verbinden Sie den Stecker **5** des Raumthermostaten mit der Thermostatsteckdose **4** am Gerät.

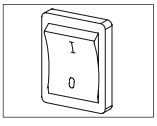


3. Plazieren Sie den Raumthermostaten **6** an einer geeigneten Stelle im Aufstellraum.
   Der Thermostatfühler darf sich nicht im Warmluftstrom befinden und nicht direkt auf einem kühlen Untergrund befestigt werden.



4. Stellen Sie am Thermostaten die gewünschte Raumtemperatur ein.
5. Schalten Sie den Betriebsschalter in Stellung „1" (= Ein).

Außerbetriebnahme



1. Schalten Sie den Betriebsschalter in Stellung „0" (= Aus).

Achtung, wichtige Hinweise zur Nachkühlphase

Der Zuluftventilator läuft zur Abkühlung der Brennkammer weiter und schaltet später ab. Der Ventilator kann bis zum endgültigen Abschalten mehrmals anlaufen!

Unterbrechen Sie den Netzanschluß niemals vor Beendigung der gesamten Nachkühlphase.
Für Beschädigungen des Gerätes durch Überhitzung besteht kein Anspruch auf Gewährleistung!

Pflege und Wartung

Die regelmäßige Pflege und Beachtung einiger Grundvoraussetzungen wird Ihnen Ihr Gerät mit einer langen Lebensdauer und störungsfreiem Betrieb danken.

Nach jeder Heizperiode oder abhängig von den Einsatzbedingungen auch früher, muß das gesamte Gerät einschließlich Brennkammer und Brennerkopf von Rußablagerungen, Staub und Schmutz gesäubert werden.

Die Ölfilter sind ebenfalls mindestens einmal im Jahr oder, je nach Verschmutzung des Brennstoffes, auch häufiger zu reinigen bzw. auszutauschen.

Einstell- und Wartungsarbeiten dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal ausgeführt werden!

Vor allen Arbeiten am Gerät muß der Netzstecker aus der Netzsteckdose gezogen werden.

◊ Benutzen Sie zum Reinigen ein sauberes und leicht angefeuchtetes Tuch, mit dem Sie den Schmutz von der Oberfläche wischen.
Keinen Wasserstrahl (Hochdruckreiniger) einsetzen.

◊ Verwenden Sie keine scharfen oder lösungsmittelhaltigen Reinigungsmittel.

◊ Verwenden Sie auch bei extremer Verschmutzung nur geeignete Reinigungsmittel.

◊ Verwenden Sie nur sauberes Heizöl EL bzw. Diesel.
Paraffinbildung beachten.

◊ Leeren Sie den Brennstoffbehälter im Jahr mindestens 2 mal und spülen Sie ihn anschließend mit sauberem Brennstoff.
Kein Wasser verwenden.

◊ Halten Sie den Brennerkopf sauber.

◊ Überprüfen Sie Verschleißteile wie Öldüse und Dichtungen und tauschen Sie diese gegebenenfalls aus.
Wir empfehlen die Öldüse in jedem Fall vor Beginn jeder Heizsaison auszutauschen.

◊ Reinigen Sie regelmäßig den Filter im Füllstutzen des Brennstoffbehälters.

◊ Tauschen Sie den Hauptfilter (Fließrichtung beachten) je nach Zustand, spätestens jedoch vor jeder Heizsaison, aus.
Der Hauptfilter befindet sich an der linken Seite des Gerätes oberhalb des Brennstoffbehälters.

◊ Überlassen Sie die Reinigung der Gazefilter in der Brennstoffpumpe, im Magnetventil und in der Düse einem Fachmann.

◊ Überprüfen Sie regelmäßig die Sicherheitseinrichtungen auf korrekte Funktion.

◊ Führen Sie bei nachlassender Wärmeleistung, Rauchbildung und/oder schlechter Zündung eine Geräteinspektion und eine Brennereinstellung durch.

◊ Halten Sie die regelmäßigen Wartungs- und Pflegeintervalle ein.

Reinigen des Brennstoffbehälters

Die Reinigung des Brennstoffbehälters ist erforderlich:

◊ nach jeder Heizperiode oder auch früher, abhängig von den Einsatzbedingungen

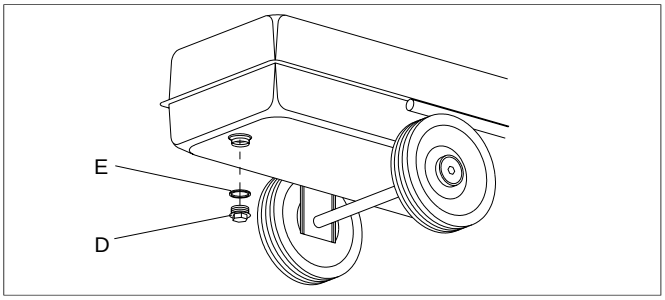
◊ vor und nach längeren Stillstandzeiten

◊ bei häufiger Verschmutzung des Hauptfilters

◊ bei Kondensatbildung im Brennstoff

Zum Reinigen des Brennstoffbehälters gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

◊ Drehen Sie die Ablaßschraube **D** heraus (SW 22) und lassen Sie den Brennstoff in einen geeigneten Behälter ab.



◊ Spülen Sie Brennstoffbehälter gründlich mit sauberem Brennstoff, evtl. mehrmals, aus.
Zum Spülen kein Wasser verwenden!

◊ Verwenden Sie keine lösungsmittelhaltigen Reiniger.
Diese können die innere Beschichtung des Brennstoffbehälters zerstören.

◊ Vermeiden Sie den Einsatz von Hochdruckreinigern.

◊ Montieren Sie die Ablaßschraube **D**.

◊ Der Dichtring **E** sollte nach jeder Demontage ersetzt werden.

◊ Füllen Sie den Brennstoffbehälter mit sauberem Brennstoff.

◊ Starten Sie das Gerät und lassen Sie es ca. 3 min laufen.

Einstellen des Brenners

Einstellarbeiten dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal ausgeführt werden!

Demontage von Brennerkopf und Düse

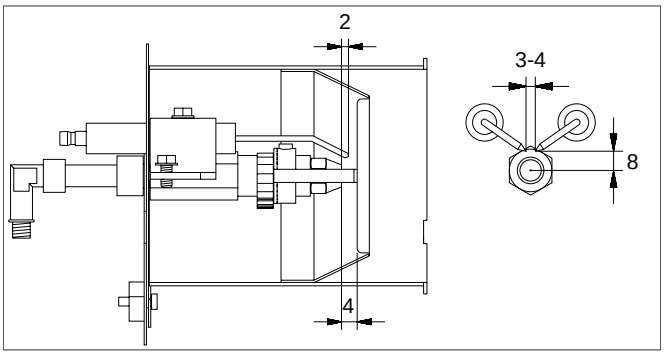
1. Lösen Sie die Überwurfmutter der Brennstoffleitung am Brennerkopf.
Auf nachtropfenden Brennstoff achten.
2. Ziehen Sie die Fotozelle und das Zündkabel ab.
3. Lösen Sie die Klemmschraube am Brennerkopf.
4. Nehmen Sie den Brennerkopf durch leichte Rechtsdrehung von der Rückwand der Brennkammer ab.

5. Führen Sie die Voreinstellung von Luftschieber- und Zündelektrodenabstand gemäß den unten aufgeführten Angaben durch.

Verwenden Sie zur Demontage der Düse nur passendes Werkzeug (Steckschlüssel SW 16) und halten Sie am Düsenstock (SW 19) gegen!

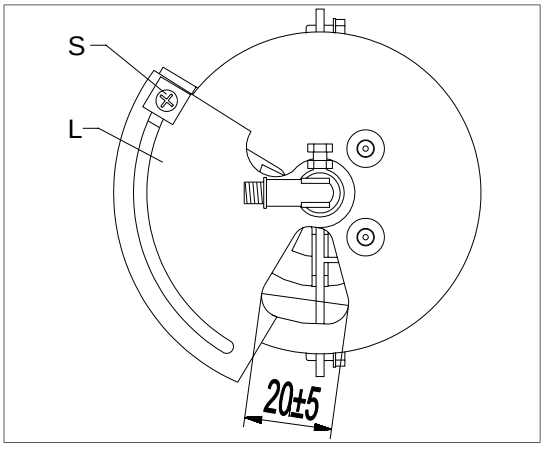
6. Montieren Sie nach den Wartungsarbeiten alle Teile wieder sorgfältig in umgekehrter Reihenfolge.

Einstellen des Brennerkopfes



- ◊ Abstand Düse - Stauscheibe 4 mm
- ◊ Abstand Düse - Elektrodenspitze 2 mm
- ◊ Abstand Düsenmitte - Elektrodenspitze 8 mm
- ◊ Abstand zwischen den Zündelektroden 3-4 mm

Voreinstellen des Luftschiebers



1. Lösen Sie die Sicherungsschraube **S**.
2. Stellen Sie den Luftschieber **L** durch Drehen auf eine Öffnungsweite von ca. 25 mm ein.
3. Ziehen Sie die Sicherungsschraube wieder an.

Feineinstellen des Luftschiebers

Die Feineinstellung des Luftschiebers erfolgt mittels Abgasmessung.

CO_2 - Wert: ca. 11 - 13 %

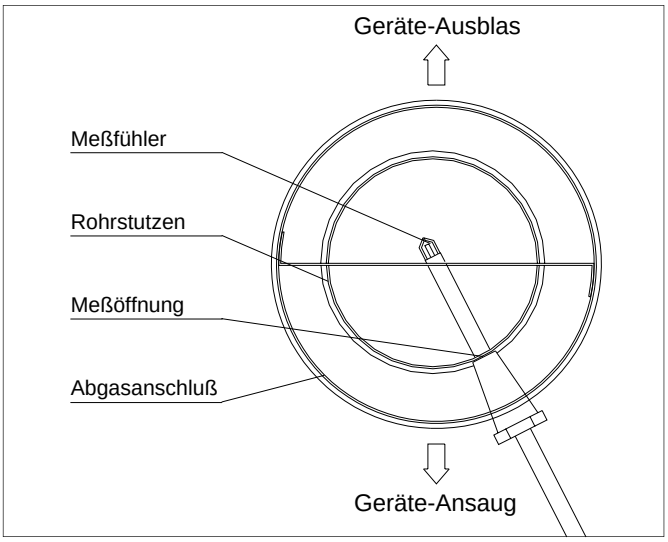
Rußzahl: 0 - 1 lt. Bacharach

Abgasanalyse

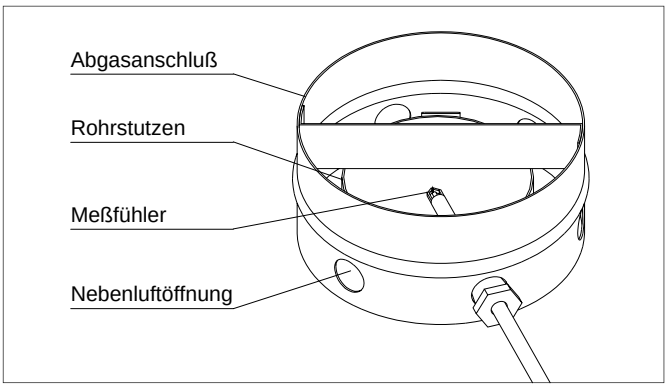
Durch die konstruktionsbedingte Bauart des Abgasanschlußes (Anschlußstutzen mit Nebenluftöffnungen) ist es nicht möglich eine korrekte Abgasanalyse auf die herkömmliche Weise (Messung im Abgasrohr hinter dem Abgasanschluß) durchzuführen.

Zur Durchführung der Abgasanalyse muß der Fühler des Abgasmessgerätes mittig im Rohrstutzen des Wärmetauschers plaziert werden.

Der Meßfühler wird durch die entsprechende seitliche Nebenluftöffnung im Abgasanschluß in die vorhandene Meßöffnung im Rohrstutzen der Brennkammer platziert (siehe Abbildungen unten).



schematische Draufsicht



Hinweis zur Genehmigung nach 1. BImSchV

Geräte, die erwartungsgemäß nicht länger als 3 Monate an demselben Aufstellungsort betrieben werden, unterliegen keiner Genehmigung bzw. Überwachung nach der 1. BImSchV.

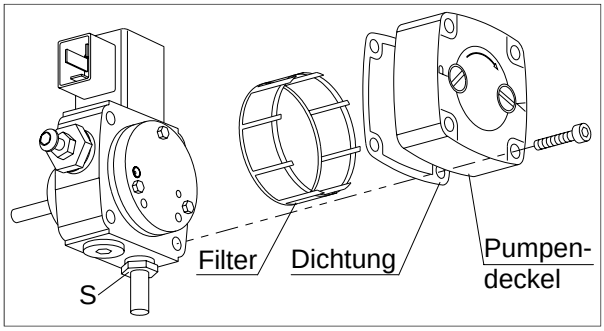
Brennstoffpumpe

Die Pumpe arbeitet serienmäßig im 1-Strang System. Der benötigte Brennstoff wird durch die Saugleitung **S** angesaugt.

Bei der Erstinbetriebnahme und nach Leerfahren des Brennstoffbehälters wird das Brennstoffsystem über die Düse entlüftet.

Hierzu wird das Gerät eingeschaltet. Nach einer evtl. Störabschaltung wird das Gerät nach Entriegelung des Brennerautomaten (Wartezeit beachten) erneut gestartet.

Sollte nach dem 3. Gerätestart wieder eine Störabschaltung erfolgt, sind zunächst die Brennstoffilter auf Verschmutzung und Dichtigkeit zu kontrollieren.



Einwandfreie Brennstoffqualität ist zur Schmierung des Pumpengetriebes unbedingt notwendig. Nie Wasserrückstände oder zum Abbinden neigende Feinstäube (z. B. Zement) mit ansaugen.

Die Pumpe nie längere Zeit ohne Brennstoffzufuhr laufen lassen. Das Gerät niemals mit trockengelaufener Pumpe längere Zeit stehen lassen.

Einstellen des Pumpendruckes

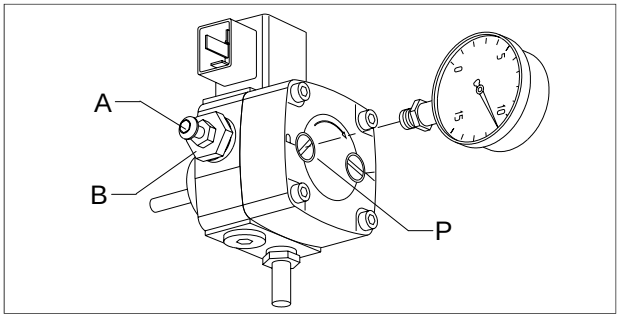
Der Pumpendruck kann nur eingestellt werden, wenn ein Manometer am Anschluß **P** angeschlossen ist.

Verändert wird der Pumpendruck durch Drehen der Druckeinstellschraube **A**:

Im Uhrzeigersinn:	Druck erhöhen
Gegen den Uhrzeigersinn:	Druck vermindern

Der erforderliche Pumpendruck wird in Abhängigkeit von der Heizleistung (siehe Typenschild des Gerätes) und der Düsengröße ermittelt.

Nach erfolgter Druckeinstellung ist die Druckeinstellschraube mit der Gegenmutter **B** zu sichern.

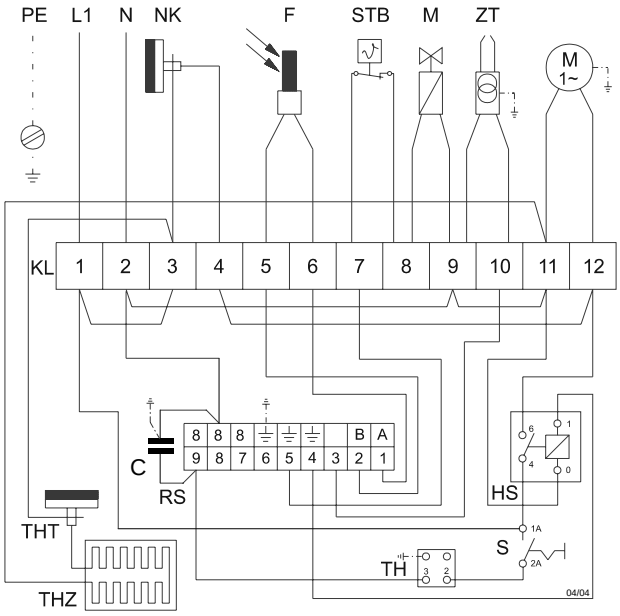


Technische Daten

Baureihe		**AT 25**
Nennwärmebelastung max.	kW	25
Nennwärmeleistung	kW	22,5
Luftleistung	m³/h	1020
Temperaturerhöhung Δt	K	54
Brennstoff	Heizöl EL oder Diesel DIN 51603	
Brennstoffverbrauch, max.	kg/h	2,1
Düse (70°W / 80°S)	USG	0,6
Pumpendruck ca.	bar	9 - 10
Tankinhalt	Ltr.	40
Elektroanschluß 1~	V	230
Frequenz	Hz	50
Nennstrom max.	A	1,6
Leistungsaufnahme max. 1)	kW	0,32
Absicherung bauseits	A	10
Schalldruckpegel L_{pA} 1m 2)	dB(A)	74
Abgasanschluß ø	mm	150
Länge	mm	1250
Breite	mm	485
Höhe	mm	685
Gewicht	kg	58

1) Gerät incl. Tankheizung
2) Geräuschmessung (im Heizbetrieb) DIN 45635 - 01 KL 3

Elektrischer Anschluß



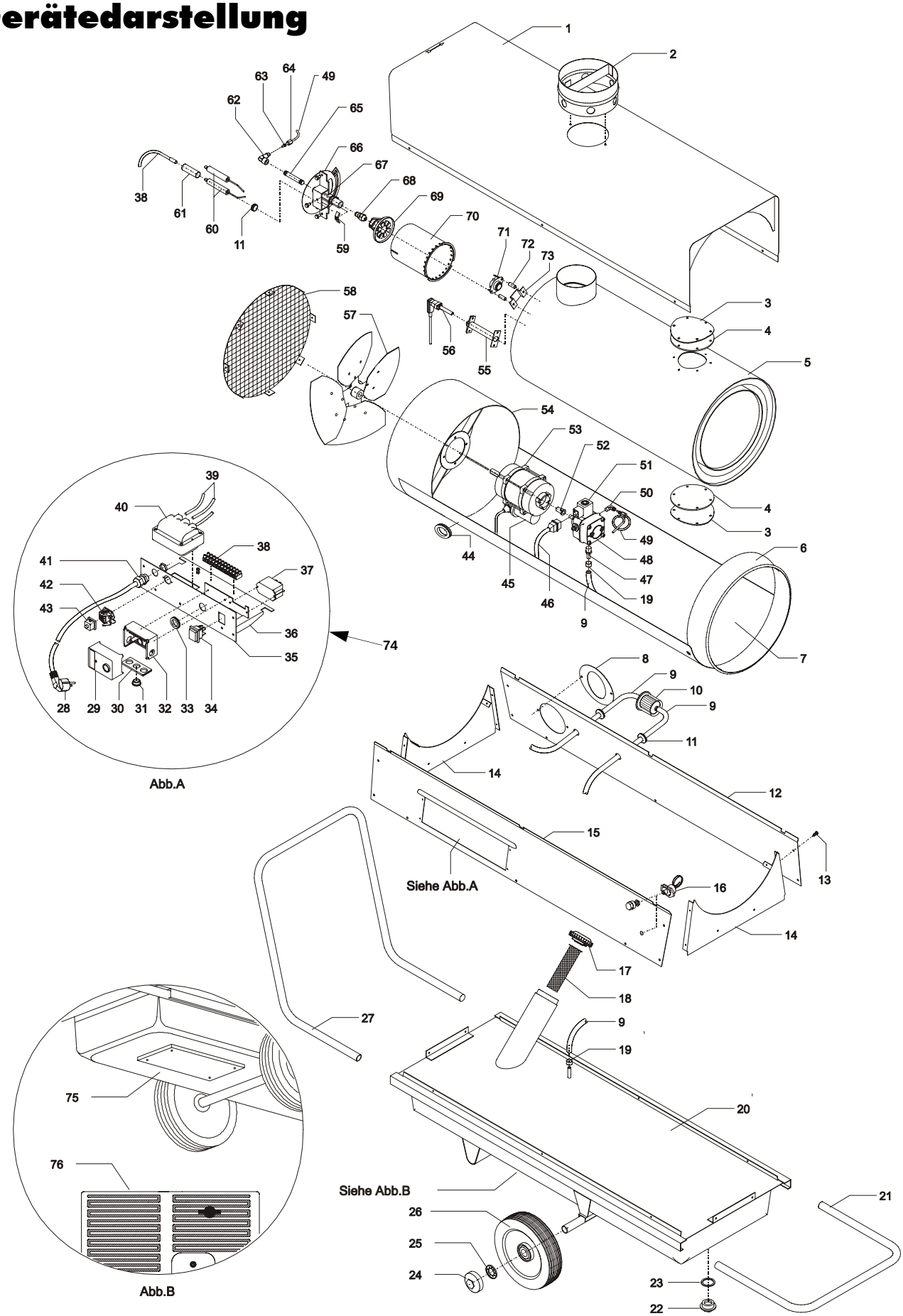
C = Entstörkondensator
F = Fotozelle
HS = Hilfsrelais
KL = Klemmleiste
M = Motor
MV = Magnetventil
NK = Nachkühlthermostat
RS = Relaissockel
S = Betriebsschalter
STB = Sicherheitstemperaturbegrenzer
TH = Thermostatsteckdose
THT = Thermostat Tankheizung
THZ = Tankheizung
ZT = Zündtransformator

Störungsbeseitigung

Störungen:	Ursache:
– Das Gerät startet nicht	2 – 3 – 4 – 6 – 7 – 8 – 25
– Der Zuluftventilator läuft, aber der Brenner zündet nicht	1 – 5 – 9 – 10 – 11 – 12 – 13 – 14 – 15 – 16 – 17 20 – 21 – 23 – 24 – 26
– Das Gerät geht ohne Flammbildung auf Störung	20
– Das Gerät schaltet während des Betriebes aus (Die Störlampe im Brennerautomaten leuchtet auf)	4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10 – 11 – 13 – 15 – 16 – 17 19 – 21 – 22 – 23 – 24 – 26
– Rauchbildung während des Betriebes	7 – 10 – 11 – 13 – 15 – 17 – 19 – 21 – 22 – 24
– Das Gerät schaltet in Betriebsschalterstellung „0“ nicht ab	18 – 25

Ursache:	Abhilfe:
1. Luft im Brennstoffsystem während des Anlaufs.	– Die Störtaste des Brennerautomaten drücken. Falls notwendig, wiederholen (max. 3 mal).
2. Das Gerät hat keinen elektrischen Anschluß.	– Netzstecker, Netzsteckdose und Netzspannung kontrollieren.
3. Kein Stecker in der Thermostatsteckdose.	– Den Thermostat- bzw. Brückenstecker mit der Thermostatsteckdose verbinden.
4. Das Raumthermostat ist zu niedrig eingestellt.	– Den Raumthermostaten höher als die Raumtemperatur einstellen.
5. Die Störlampe im Brennerautomat leuchtet.	– Den Brennerautomat durch Drücken des Störknopfes entriegeln.
6. Funktionsstörung im Brennerautomat.	– Den Brennerautomat auswechseln.
7. Der Motor ist überlastet. (Der Ventilator läuft unregelmäßig oder ist blockiert).	– Den Motor abkühlen lassen. – Die Brennstoffpumpe auf Leichtgängigkeit kontrollieren. – Den Motor auf elektrische und mechanische Funktion kontrollieren.
8. Die Brennstoffpumpe ist blockiert.	– Die Brennstoffpumpe überprüfen, ggf. auswechseln.
9. Der Brennstoffbehälter ist leer.	– Den Brennstoffbehälter mit sauberem Heizöl EL bzw. Diesel füllen.
10. Der Brennstofffilter ist verschmutzt.	– Den Brennstoffilter reinigen, ggf. auswechseln.
11. Die Düse ist verstopft bzw. falsch dimensioniert.	– Die Düse auswechseln (Achten Sie auf richtigen Typ und Größe!).
12. Die Elektroden sind falsch eingestellt, die Isolation ist gerissen.	– Neu einstellen, ggf. auswechseln.
13. Der Luftschieber des Brennerkopfes ist verstellt bzw. verschmutzt.	– Neu einstellen mittels CO_2-Indikator und Rußpumpe (CO_2: 11 – 13 %, Rußzahl lt. Bacharach: 0 – 1).
14. Das Magnetventil öffnet nicht.	– Das Magnetventil kontrollieren, ggf. austauschen (Beim Ein- und Ausschalten muss ein „Klick” hörbar sein). – Der STB hat ausgelöst bzw. ist defekt.
15. Der Pumpendruck nicht richtig eingestellt.	– Den Pumpendruck mittels Manometer einstellen.
16. Die Pumpenkupplung defekt.	– Die Pumpenkupplung auswechseln.
17. Leck in der Ansaugleitung oder im Brennstoffilter.	– Überprüfen, ggf. defekte Teile auswechseln.
18. Das Magnetventil schließt nicht.	– Die Brennstoffleitung am Hauptfilter abziehen – die Flamme erlischt.
19. Das Schutzgitter des Zuluftventilator ist verschmutzt.	– Das Schutzgitter reinigen.
20. Abschaltung durch den Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB).	– Das Ansaugschutzgitter kontrollieren, ggf. reinigen. – Den STB entriegeln (STB-Reset).
21. Luftblasen im Brennstoffsystem.	– Das Gerät starten, damit die Luft über die Düse abgeführt wird. Diesen Vorgang evtl. bis zu 3 mal wiederholen.
22. Die Belüftung ist nicht ausreichend.	– Tür oder Fenster öffnen.
23. Die Fotozelle ist verschmutzt bzw. defekt.	– Die Fotozelle reinigen, ggf. auswechseln.
24. Unsachgemäße Abgasführung.	– Siehe Kapitel „Abgasführung“.
25. Der Betriebsschalter ist ohne Funktion.	– Den Betriebsschalter überprüfen, ggf. auswechseln.
26. Paraffinausscheidung im Heizöl: Siehe Kapitel "Inbetriebnahme". Tankheizung defekt (sehr selten).	– Das gesamtes Brennstoffsystem säubern. – Die defekte Tankheizung auswechseln.

Gerätedarstellung



Maß- und Konstruktionsänderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben uns vorbehalten

Ersatzteilliste

Nr.	Bezeichnung	EDV-Nr.
1	Inspektionsdeckel	1103701
2	Abgasanschluß	1103702
3	Reinigungsdeckel	1103703
4	Dichtung für Reinigungsdeckel	1103705
5	Brennkammer mit Wärmetauscher	1103704
6	Ausblaskonus	1103706
7	Gehäuseunterteil	1103707
8	Blende für Tankstutzen	1102925
9	Ölschlauch, lfdm	1102156
10	Brennstoffilter (Einweg)	1102146
11	Schutztülle, klein	1102131
12	Seitenteil, links	1103708
13	Befestigungsschraube	1102937
14	Stirnteil, vorne / hinten	1103709
15	Seitenteil, rechts	1103710
16	Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB)	1103711
17	Behälterverschluß	1102148
18	Tankfilter für Einfüllstutzen	1102149
19	Schlauchklemme	1102157
20	Brennstoffbehälter mit Tankhzg. kpl.	1103727
21	Schutzbügel, vorne	1102932
22	Ablaßschraube	1102152
23	Dichtring für Ablaßschraube	1102151
24	Radkappe	1101623
25	Sicherungsring	1101622
26	Rad	1102155
27	Transportbügel	1102931
28	Anschlußkabel mit Stecker	1101320
29	Brennerautomat	1102239
30	PG-Platte	1102533
31	Verschlußschraube	1103716
32	Relaissockel	1102534
33	Tülle	1101528
34	Betriebsschalter	1102248
35	Blende	1103713
36	Montageplatte	1103714
37	Hilfsrelais	1102137
38	Klemmleiste 12er	1103715
39	Zündkabel, Satz	1102159
40	Zündtransformator	1102132
41	Zugentlastung	1108325

Nr.	Bezeichnung	EDV-Nr.
42	Thermostatsteckdose	1101018
43	Brückenstecker	1101019
44	Schutztülle, groß	1101615
45	Kondensator	1102907
46	Anschlußkabel für Magnetventil	1102825
47	Schlauchanschlußnippel	1102109
48	Pumpe (mit Magnetventil)	1103717
49	Kupferleitung 4 mm, kpl.	1102315
50	Winkelkupplung 1/8“ x 4	1102112
51	Magnetventil	1103718
52	Pumpenkupplung	1102936
53	Ventilatormotor	1102905
54	Ventilatorgehäuse	1103719
55	Fotozellenhalter	1102126
56	Fotozelle, kpl.	1108209
57	Ventilatorflügel	1103720
58	Ansaugschutzgitter	1103721
59	Elektrodenbügel	1102120
60	Zündelektrode	1102118
61	Schutzschlauch	1101617
62	Winkelkupplung	1102116
63	Schneidring 4 mm	1102908
64	Überwurfmutter 4 mm	1102909
65	Verbindungsrohr	1102117
66	Luftschieber	1103722
67	Düsenhalter	1102121
68	Öldüse	1102923
69	Stauscheibe	1102122
70	Brennerkopf	1103723
71	Nachkühlthermostat	1101027
72	Distanzhülse	1103724
73	Thermostatbügel	1102128
74	Elektrobaugruppe kpl. (Einschub)	1103726
75	Abdeckung für Tankheizung	1102258
76	Tankheizung kpl.	1102256
o. Abb.	Deckeldichtung (Brennstoffpumpe)	1108454
	Pumpenfilter	1108409
	Kunststoffschraube (Pumpe)	1103725
	Ölfilter mit Absperrhahn (2-Strang)	1102526
	Thermostatstecker	1101020

Bei Ersatzteilbestellungen bitte immer die EDV-Nr. und die Geräte-Nr. (siehe Typenschild) angeben!

Ein anderer Betrieb/Bedienung als in dieser Anleitung aufgeführt ist unzulässig!
Bei Nichtbeachtung erlischt jegliche Haftung und der Anspruch auf Gewährleistung.

Voraussetzung für eventuelle Gewährleistungsansprüche ist, daß der Besteller oder sein Abnehmer im zeitlichen Zusammenhang mit Verkauf und Inbetriebnahme die jedem REMKO - Heizautomaten beigefügte **„Gewährleistungsurkunde”** vollständig ausgefüllt an die REMKO GmbH & Co. KG zurückgesandt hat.

Wartungs- und Pflegeprotokoll

Gerätetyp : ..... Gerätenummer : .....

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Gerät außen gereinigt																				
Gerät innen gereinigt																				
Ventilatorflügel gereinigt																				
Brennkammer gereinigt																				
Brennerkopf gereinigt																				
Zündelektroden justiert																				
Öldüse ersetzt																				
Brennstoffilter ersetzt bzw. gereinigt																				
Brenner eingestellt u. eingemessen																				
Sicherheitseinrichtungen überprüft																				
Schutzvorrichtungen überprüft																				
Gerät auf Beschädigungen überprüft																				
Alle Befestigungsschrauben überprüft																				
Elektrische Sicherheitsüberprüfung																				
Probelauf																				

Bemerkungen:.....

.....

1. Datum: Unterschrift	2. Datum: .... Unterschrift	3. Datum: .... Unterschrift	4. Datum: .... Unterschrift	5. Datum: Unterschrift
6. Datum: Unterschrift	7. Datum: .... Unterschrift	8. Datum: .... Unterschrift	9. Datum: .... Unterschrift	10. Datum: Unterschrift
11. Datum: Unterschrift	12. Datum: .... Unterschrift	13. Datum: .... Unterschrift	14. Datum: .... Unterschrift	15. Datum: Unterschrift
16. Datum: Unterschrift	17. Datum: .... Unterschrift	18. Datum: .... Unterschrift	19. Datum: .... Unterschrift	20. Datum: Unterschrift

Gerät gemäß den gesetzlichen Vorschriften nur durch autorisiertes Fachpersonal warten lassen.

REMKO GmbH & Co. KG
Klima- und Wärmetechnik

32791 Lage, Im Seelenkamp 12
32777 Lage, Postfach 1827
Telefon +49 5232 606-0
Telefax +49 5232 606-260
E-Mail info@remko.de
Internet www.remko.de